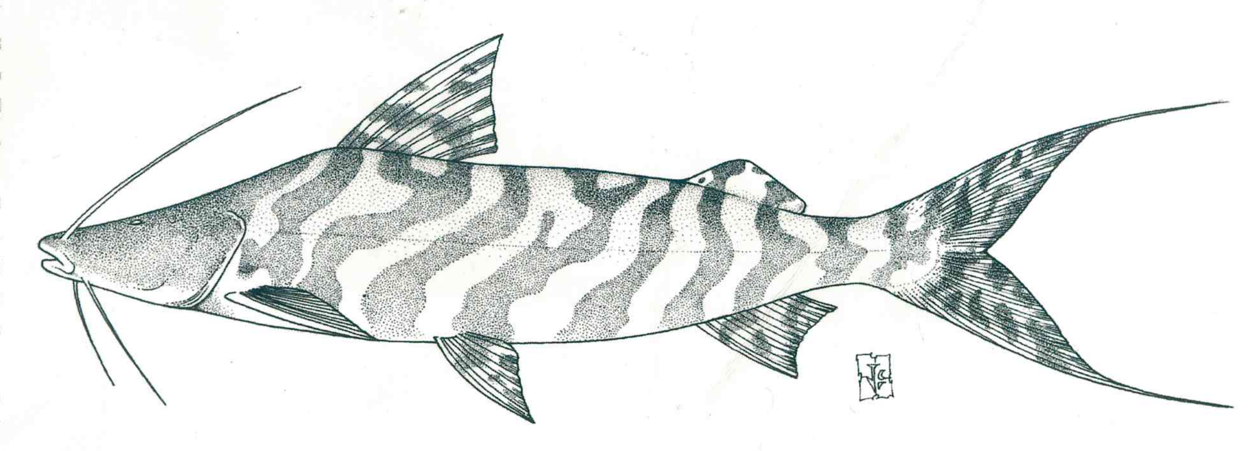
BIOTA COLOMBIANA

ISSN 0124-5376

Volumen 5 - Número 2, Diciembre de 2004

Tropical Occidental ♦ Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia ♦ Las Euphorbiaceae de Colombia ♦ califóridos, éstridos, rinofóridos y sarcofágidos (Diptera: Calliphoridae, Oestridae, Rhinophoridae, Sarcophagidae) de Colombia ♦ Hepáticas (Marchantiop del departamento del Quindío, Colombia ♦ Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: lista de especies y distribución por subcuencas ♦ Policlád (Platyhelminthes: "Turbellaria") del Atlántico Tropical Occidental ♦ Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia ♦ Euphorbiaceae de Colombia ♦ Los califóridos, éstridos, rinofóridos y sarcofágidos (Diptera: Calliphoridae, Oestridae, Rhinophoridae, Sarcophagida Colombia ♦ Hepáticas (Marchantiophyta) del departamento del Quindío, Colombia ♦ Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: lista de especies y distribu por subcuencas ♦ Policládidos (Platyhelminthes: "Turbellaria") del Atlántico Tropical Occidental ♦ Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleop Passalidae) de Colombia ♦ Las Euphorbiaceae de Colombia ♦ Los califóridos, éstridos, rinofóridos y sarcofágidos (Diptera: Calliphoridae, Oestridae, Rhinophor



Colombia ♦ Las Euphorbiaceae de Colombia ♦ Los califóridos, éstridos, rinofóridos y sarcofágidos (Diptera: Calliphoridae, Oestridae, Rhinophor Sarcophagidae) de Colombia ♦ Hepáticas (Marchantiophyta) del departamento del Quindío, Colombia ♦ Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: lis especies y distribución por subcuencas ♦ Policládidos (Platyhelminthes: "Turbellaria") del Atlántico Tropical Occidental ♦ Lista de especies de los escar jos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia ♦ Las Euphorbiaceae de Colombia ♦ Los califóridos, éstridos, rinofóridos y sarcofágidos (Dip Calliphoridae, Oestridae, Rhinophoridae, Sarcophagidae) de Colombia ♦ Hepáticas (Marchantiophyta) del departamento del Quindío, Colombia ♦ Peces cuenca del río Orinoco. Parte I: lista de especies y distribución por subcuencas ♦ Policládidos (Platyhelminthes: "Turbellaria") del Atlántico Tro Occidental ♦ Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia ♦ Las Euphorbiaceae de Colombia ♦ Los califór éstridos, rinofóridos y sarcofágidos (Diptera: Calliphoridae, Oestridae, Rhinophoridae, Sarcophagidae) de Colombia ♦ Hepáticas (Marchantiophyta









Biota Colombiana 5 (2) 173 - 182, 2004

Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia

Germán D. Amat-García[1], Erika Blanco-Vargas[2] y Pedro Reyes-Castillo[3]

[1] Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. A.A. 7495 Santafé de Bogotá – Colombia. *gdamatg@unal.edu.co*
[2] Programa de Becas ABC, Sistema de Información en Biodiversidad y Proyecto Atlas de la Biodiversidad de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt. *erikablancov@yahoo.com.mx*
[3] Instituto de Ecología, A. C. Apartado Postal No 63, 91000 Xalapa, Veracruz, México. *reyespe@ecologia.edu.mx*

Palabras Clave: Escarabajos Pasálidos, Coleoptera, Passalidae, Neotrópico, Colombia

Los escarabajos pasálidos son insectos holometábolos que se caracterizan por colonizar el interior de troncos en descomposición; los individuos son inconfundibles por su cuerpo alargado y aplanado con estados adultos de color negro, élitros con surcos muy marcados y las antenas lameladas con 3 o 5 lamelas. Jerárquicamente, la familia Passalidae está ubicada en el suborden Polyphaga, superfamilia Scarabaeoidea.

Las especies de esta familia se distribuyen principalmente en las zonas tropicales y templado-húmedas del mundo. De acuerdo con Reyes-Castillo (1970), la familia cuenta con dos subfamilias: Aulacocyclinae Kaup, 1868 y Passalinae Leach, 1815. El número de especies descritas en la actualidad es aproximadamente 680, incluidas en 56 géneros. Las especies neotropicales se incluyen en dos tribus: Proculini Kaup, 1868 y Passalini Leach, 1815. Proculini es un grupo neotropical conformado por 19 géneros; la mayoría de sus especies, con distribución montana, son endémicas. Passalini es un grupo pantropical que cuenta con 33 géneros, de los cuales 5 son géneros americanos con una gran diversificación de especies en las regiones bajas del norte de Suramérica.

Passalidae es un grupo típicamente gondwaniano, lo que significa su presencia después de la primera separación de la Pangea en Laurasia y Gondwana; la Gondwana se conformó en lo que actualmente es Suramérica, Africa, India, Australia, Madagascar y La Antártida. Para comprender históricamente al grupo se consideran como centros de origen y diversificación la región de Las Guayanas (zona biogeográfica neotropical) y parte de Centroamérica, donde se encuentra la Zona de Transición Mexicana o de convergencia entre las zonas biogeográficas Neártica y Neotropical (Halffter 1964). De acuerdo a las evidencias (Fonseca 1987) parece que el área primaria de evolución de los Passalidae correspondió a lo que es hoy el macizo de Las Guayanas; los Passalini migraron hacia el norte, junto con otros elementos entomofaunísticos. El otro episodio histórico importante para el grupo fue la dispersión reciente (post-pleistocénica) desde la Zona de Transición hacia Suramérica durante el Mioceno; en este caso, los Proculini que conforman la pasalidofauna colombiana presentaron este patrón. Estas hipótesis han sido ampliamente desarrolladas por Halffter (1964, 1974) para establecer los orígenes de la entomofauna suramericana actual. Los fenómenos de vicarianza tuvieron gran importancia durante la orogenia andina.

El ciclo biológico de casi la totalidad de las especies transcurre en el interior de los troncos, donde los organismos encuentran suficiente alimento, refugio y condiciones microambientales más estables que en el medio circundante. Estos insectos son considerados saproxilófagos, es decir, consumidores de material rico en madera descompuesta, hábito que permite la incorporación de la materia en los ciclos de nutrientes (Larroche & Grimaud 1988; Castillo & Morón 1992), en el interior de un tronco se encuentran las galerías, en las cuales habitan las colonias constituidas por los individuos adultos padres, larvas en sus diferentes estadíos y huevos; las larvas son regularmente alimentadas por los padres. A los Passalidae se les considera un grupo subsocial (Wilson 1971; Jarman & Reyes-Castillo 1985).

En Colombia, la familia Passalidae está representada por una subfamilia, 2 tribus, 10 géneros y 65 especies. Estas especies se distribuyen desde los bosques húmedos lluviosos, pluviales y secos de las zonas bajas (desde el nivel

del mar hasta los 500 m) hasta los bosques montanos subandinos, andinos y altoandinos con un límite altitudinal superior que se acerca hacia los 3000 m.

El conocimiento de la familia en Colombia se inició con el registro de *Passalus interruptus* por Percheron (1835), quien posteriormente (1841) describió a *P. incertus* y *P. maillei* de dicho país. Por su parte, Burmeister (1847) y Smith (1852) describieron siete nuevas especies anotando la presencia de otras nueve y en su monografía, Kaup (1868, 1871) describió tres especies nuevas y mencionó un total de 17. Durante el siglo XIX aumentó el conocimiento de los pasálidos colombianos, a partir de las tres especies que Percheron mencionó, se enumeraron 22 en el catálogo de Gemminger y Harold (1868) y 33 en el publicado por Kuwert (1891), este último registró 40 especies (Kuwert 1897, 1898), entre las qué describió 26 nuevas, la mayoría consideradas sinónimas posteriormente.

Un laborioso trabajo nomenclatural fue realizado por Gravely, Zang, Hincks y Dibb, quienes reordenaron y disminuyeron los numerosos nombres genéricos y específicos propuestos por Kuwert. En su revisión mundial sobre los Passalidae, Gravely (1918) sólo citó 13 especies en Colombia, entre las que describió tres nuevas del Valle del Cauca. El conocimiento sobre los Passalidae neotropicales fue favorecido en las monografías de los entomólogos brasileños Luederwaldt (1931, 1934) y Pereira (1941), quienes contribuyeron con nuevos registros o la descripción de nuevas especies colombianas de los géneros *Passalus, Paxillus, Publius* y *Popilius*. Estos avances se reflejaron en el catálogo de Hincks y Dibb (1935, 1958) que incluyeron 51 especies y el de Blackwelder (1944) que enlistó 45 para Colombia, mientras que Vulcano y Pereira (1967) consignaron la presencia de 38 especies en la Amazonia.

En los pasados 40 años ha sido esporádica la descripción de nuevas especies colombianas. Doesburg (1957) describió *Veturius louwerensi* y registró cuatro especies del Valle del Magdalena. De los estudios de Boucher (1986, 1988, 1990) se han derivado contribuciones sobre el conocimiento de la pasalidofauna colombiana: describió dos nuevas especies de *Veturius* y citó algunas especies de *Passalus,* en la Amazonia colombiana y en la Cordillera Occidental. Por su parte, Reyes-Castillo & Pardo-Locarno (1995) describieron un nuevo *Pseudoarrox* endémico del Chocó Biogeográfico. En una evaluación preliminar del grupo, Reyes-Castillo & Amat (1991) describieron un nuevo *Passalus* montano y referenciaron siete géneros con 64 especies. En su clave para identificar los géneros, Schuster (1993) incluyó 13 para el país. Amat & Reyes-Castillo (1996) dieron a conocer un listado de 55 especies con anotaciones generales sobre su distribución geográfica y altitudinal en las distintas regiones colombianas. En una serie de tesis de grado se tratan los pasálidos colombianos desde el punto de vista de su distribución ecológica y altitudinal, las más notables son las siguientes: Bonilla y Moreno (1994) realizaron una prospección de los pasálidos del Departamento del Huila y encontraron ocho especies en un gradiente altitudinal entre los 700 a 2000 m; Lozano (1996) registró 26 especies en siete localidades del Departamento de Nariño, situadas entre 50 a 2500 m; Aguilar (1996) estudió el impacto de prácticas forestales sobre la comunidad de pasálidos de los bosques del Chocó Biogeográfico.

En 1998, Amat y Fonseca describieron una nueva especie del género *Spasalus* presente en la Sierra Nevada de Santa Marta. Recientemente, se publicó un catálogo con diagnosis de géneros y especies, distribución geográfica, revalidación de dos especies y primeros registros para el país de siete especies (Reyes-Castillo & Amat 2003).

Esta lista de chequeo fue elaborada con base en el archivo de autoridad taxonómica: "Amat-García G. D. 2004. Passalidae de Colombia", publicado por el Sistema de Información sobre Biodiversidad en la siguiente dirección electrónica: http://www.siac.net.co/sib/aat/.

A Species List of Passalid Beetles (Coleoptera: Passalidae) of Colombia

Germán D. Amat-García, Erika Blanco-Vargas and Pedro Reyes-Castillo

Key Words: *Passalid Beetles, Coleoptera, Passalidae, Neotropics, Colombia*

Passalid beetles are insects that colonize the interior of trunks in decomposition. Individuals are unmistakable due to their long and smooth body; mature adults have black elytra (tenerals are reddish-brown) with very marked striae and antennas with 3 or 5 lamellae. Hierarchically, the family Passalidae is located in the suborder Polyphaga, superfamily Scarabaeioidea.

Species of this family are distributed mainly in the tropical and temperate humid areas of the world. According to Reyes-Castillo (1970), the family has two subfamilies: Aulacocyclinae Kaup, 1868 and Passalinae Leach, 1815. The number of species described at present is approximately 680, within 56 genera. The Neotropical species are included in 2 tribes: Proculini Kaup, 1868

and Passalini Leach, 1970. Proculini is a Neotropical group consisting of 19 genera; the majority of species are endemic and inhabit montane areas. Passalini is a pantropical group, containing 33 genera, of which 5 inhabit the Americas with a high species diversification in the lowlands of northern South America.

Passalidae is typically a Gondwanan group, with reference to its presence on this supercontinent after the separation of Pangaea into Laurasia and Gondwana. Gondwana was made up of the present regions of South America, Africa, India, Australia, Madagascar and Antarctica. Centres of origin and diversification among Passalidae include Guiana (Neotropical biogeographic zone) and part of Central America, within the Mexican Transition Zone or convergence zone between the Neartic and Neotropical regions (Halffter 1964).

According to Fonseca (1987), evidence seems to indicate that the primary area of passalid evolution corresponds to what is known today as the Guianan Highlands or Guianan Shield. The Passalini lineage migrated northwards, together with other elements of entomological fauna. The other significant historic event with respect to the group was the recent dispersion (post Pleistocene) from the Mexican Transition Zone towards South America during the Miocene. These hypotheses have been widely developed by Halffter (1964, 1974) in order to establish the origins of present South American entomofauna. Vicariance phenomena were of great importance during the Andean orogeny.

The life cycle of almost all species occurs inside trunks where beetles find enough food and refuge. Furthermore, micro-environmental conditions are more stable compared to surrounding habitats. These insects are considered saproxylophagous, that is, consumers of decomposing wood, allowing its incorporation into nutrient cycles (Larroche & Grimaud 1988; Castillo & Morón 1992). Galleries are found inside the trunks, inhabited by colonies composed of adult parents, larvae in different stages of development and eggs. The larvae are regularly fed by the parents. Passalidae are considered a subsocial group due to their level of social organization (Wilson 1971, Jarman & Reyes-Castillo 1985).

In Colombia, the family Passalidae is represented by one subfamily, two tribes, 10 genera and 65 species. Species are distributed from the humid, pluvial and dry forests of the lowlands (from sea level to 500 m) to the Sub-Andean, Andean and High-Andean montane forests (reaching altitudes of almost 3000 m).

The first record for the family in Colombia was made by Percheron (1835) with Passalus interruptus. *In 1841 he also described* P. incertus *and* P. maillei. *Burmeister (1847) and Smith (1852) described seven new species, as well as noting the presence of another nine. Kaup (1868, 1871) described three new species and listed a total of 17. During the 19th Century, knowledge of Colombian passalids increased, reaching a total of 22 species in the catalogue by Gemminger and Harold (1868) and 33 in the catalogue published by Kuwert (1891). Kuwert subsequently recorded 40 species (1897, 1898) including 26 new species, the majority of which has previously been considered as synonyms.*

Substantial nomenclatorial work was carried out by Gravely, Zang, Hincks and Dibb who reordered and diminished the numerous generic and specific names proposed by Kuwert. In his world revision of the Passalidae, Gravely (1918) only listed 13 species for Colombia, among which he also described three new species from Valle del Cauca. Knowledge of Neotropical Passalidae was further increased in monographs by the Brazilian entomologists Luederwaldt (1931, 1934) and Pereira (1941), who contributed with new records and descriptions of new Colombian species of Passalus, Paxillus, Publius *and* Popilius. *These advances were reflected in the catalogue published by Hincks & Dibb (1935, 1958) including 51 species as well as the catalogue by Blackwelder (1944) listing 45 for Colombia. Vulcano & Pereira (1967) recorded the presence of 38 species for Amazonia.*

In the past 40 years the description of new Colombian species has been sporadic. Doesburg (1957) described Veturius louwerensi *and registered four species for the Magdalena Valley. Studies by Boucher (1986, 1988, 1990) have further contributed to the knowledge of Colombian passalids. He described two new species of* Veturius *and recorded some species of* Passalus *for the Colombian Amazon and the Western Cordillera of the Colombian Andes. Reyes-Castillo & Pardo-Locarno (1995) described a new endemic species of* Pseudoarrox *in the Chocó biogeographic region. In a preliminary evaluation of the group, Reyes-Castillo & Amat (1991) described a new montane* Passalus *and listed seven genera with 64 species. In his key to genera, Schuster (1993) included 13 for the country. Amat & Reyes-Castillo (1996) listed 55 species with general annotations on their geographical and altitudinal distributions in different Colombian regions. A series of theses studied the Colombian passalids with respect to their ecological and altitudinal distribution, including the following: Bonilla & Moreno (1994) studied passalids in the Department of Huila: they found eight species in over an altitudinal gradient of 700 to 2000 m. Lozano (1996) registered 26 species in seven areas of the*

Department of Nariño, located at altitudes between 50 and 2500 m. Aguilar (1996) studied the impact of the forestry on the community of passalids in the forests of the Chocó biogeographic region.

In 1998, Amat & Fonseca described a new species of Spasalus *in Sierra Nevada de Santa Marta. Recently, a catalogue was published with descriptions of genera and species, geographical distributions, revalidation of two species and first country records for seven species (Reyes-Castllo & Amat 2003).*

This checklist was based on the taxonomic authority file:"Amat-García G. D. 2004. Passalidae de Colombia", published by the Biodiversity Information System (http://www.siac.net.co/sib/aat/).

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

Se presenta el listado de las especies de los escarabajos pasálidos registrados para Colombia. Este listado fue elaborado con registros en la literatura y registros en la Colección de Entomología del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Al frente de cada especie se presenta la distribución por departamentos, la altura en la que se registró y la colección en la que se encuentra material de cada especie. El acrónimo de la colección revisada es el siguiente: **ICN-MHN**, Colección de Entomología, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D. C.

Below we list the species of the passalids beetles registered for Colombia. This listing was elaborated with registrations in the literature and registrations in the Colección de Entomología of the Instituto de Ciencias Naturale*s of the* Universidad Nacional de Colombia*. In the front of each species the distribution by departments is presented, the altitude in which was registered and the collection in which is the material of each species. The acronym of the revised collection is: **ICN-MHN**, Colección de Entomología, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D. C.*

Taxón / ***Taxon***	**Distribución en Colombia** / ***Distribution in Colombia***	**Altitud (msnm)** / ***Altitude (masl)***	**Colección de Referencia** / ***Collection for Reference***	**Referencia Bibliográfica** / ***Bibliographic Reference***
Passalidae				
Passalinae				
Passalini				
Paxillus camerani, (Rosmini, 1902)	ama	80	ICN-CO	Reyes-Castillo & Fonseca 1992
Paxillus leachi, MacLeay, 1819	cho ant met vc ama by	250-1440	ICN-CO	MacLeay 1819
Spasalus balachowskyi, Reyes-Castillo, 1973	ama		ICN-CO	Reyes-Castillo 1973
Spasalus crenatus, (MacLeay, 1819)	ama met by	80 -100	ICN-CO	MacLeay 1819
Spasalus paulinae, Amat-García & Fonseca, 1998	ma		ICN-CO	Amat-García & Fonseca 1998
Passalus [Mitrorhinus]				
Passalus [Mitrorhinus] arrowi, Hincks, 1934	cho vc		ICN-CO	Hincks 1934
Passalus [Mitrorhinus] kleinei, Kuwert, 1891	no conocida / *unknown*		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Mitrorhinus] latidens, (Kuwert, 1891)	no conocida / *unknown*		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax]				
Passalus [Pertinax] beneshi, Hincks, 1950	cun met hu by	1372-2200	ICN-CO	Hincks 1950
Passalus [Pertinax] brevifrons, (Kuwert, 1891)	no conocida / *unknown*		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax] caelatus, Erichson, 1847	ant cho cun by vc	50-900	ICN-CO	Erichson 1847
Passalus [Pertinax] clypeoneleus, Kuwert, 1891	snt	1780	ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax] convexus, Dalman, 1817	pu ama met cun	200-1000	ICN-CO	Dalman 1817
Passalus [Pertinax] epiphanoides, (Kuwert, 1891)	met cun by cs ama cho gn	103-1500	ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax] incertus, Percheron, 1841	na vc cau cun	70-2800	ICN-CO	Percheron 1841
Passalus [Pertinax] irregularis, (Kuwert, 1891)	cun vc cau by na	270-3020	ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax] latifrons, Percheron, 1841	vc cun	2620	ICN-CO	Percheron 1841
Passalus [Pertinax] lestradei, Boucher, 1986	cau	1825	ICN-CO	Boucher 1986
Passalus [Pertinax] maillei, Percheron, 1841	qu vc hu	180-2400	ICN-CO	Percheron 1841

Taxón / ***Taxon***	**Distribución en Colombia** / ***Distribution in Colombia***	**Altitud (msnm)** / ***Altitude (masl)***	**Colección de Referencia** / ***Collection for Reference***	**Referencia Bibliográfica** / ***Bibliographic Reference***
Passalus [Pertinax] matilei, Boucher, 2000	ch na		ICN-CO	Boucher 2000
Passalus [Pertinax] perparvulus, Kuwert, 1898	ri	1300	ICN-CO	Kuwert 1898
Passalus [Pertinax] pseudoconvexus, Boucher, 1990	vc	900	ICN-CO	Boucher 1990
Passalus [Pertinax] punctatostriatus, Percheron, 1835	ama		ICN-CO	Percheron 1835
Passalus *[Pertinax] punctulatus*, Kaup, 1869	ama		ICN-CO	Kaup 1869
Passalus [Pertinax] rex, (Kuwert, 1898)	by cun	2750-2850	ICN-CO	Kuwert 1898
Passalus [Pertinax] rhodocanthopoides, (Kuwert, 1891)	ama		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax] ruehli, (Kuwert, 1891)	ri		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax] rugosus, Gravely, 1918	cl na vc cun met to cau qu	270-2200	ICN-CO	Gravely 1918
Passalus [Pertinax] spiniger, (Bates, 1886)	na	1200	ICN-CO	Bates 1886
Passalus [Pertinax] spinosus, (Kuwert, 1898)	cun cho met snt	1500-2000	ICN-CO	Kuwert 1898
Passalus [Pertinax] stultus, Kuwert, 1891	no conocida		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Pertinax] sulcatipons, (Kuwert, 1891)	na vc cau	1400	ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Passalus]				
Passalus [Passalus] abortivus, Percheron, 1835	met	580-660	ICN-CO	Percheron 1835
Passalus [Passalus] glaberrimus, Eschscholtz, 1829	met	500	ICN-CO	Eschscholtz 1829
Passalus [Passalus] rusticus, Percheron, 1835	ama?		ICN-CO	Percheron 1835
Passalus [Passalus] umbriensis, Hincks, 1950	ama?		ICN-CO	Hincks 1950
Passalus [Passalus] variiphyllus, (Kuwert, 1891)	gn vc met	103-700	ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Passalus] alticola, (Kirsch, 1885)	by cun		ICN-CO	Kirsch 1885
Passalus [Passalus] beinlingi, Kuwert, 1891	cun		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Passalus] chingaencis, Reyes-Castillo & Amat-García, 1991	cun		ICN-CO	Reyes-Castillo & Amat-García 1991
Passalus [Passalus] confusus, (Kuwert, 1891)	qu to	2500	ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Passalus] curtus, (Kaup, 1869)	cun	2600	ICN-CO	Kaup 1869
Passalus [Passalus] gracilis, (Kaup, 1869)	ama		ICN-CO	Kaup 1869
Passalus [Passalus] luederwaldti, Hincks, 1940	ama		ICN-CO	Hincks 1940
Passalus [Passalus] mucronatus, Burmeister, 1847	ama		ICN-CO	Burmeister 1847
Passalus [Passalus] nasutus, Percheron, 1835	ama		ICN-CO	Percheron 1835
Passalus [Passalus] pugionatus, Burmeister, 1847	ama		ICN-CO	Burmeister 1847
Passalus [Passalus] pugionifer, (Kuwert, 1891)	ama		ICN-CO	Kuwert 1891
Passalus [Passalus] saggitarius, Smith, 1852	ama		ICN-CO	Smith 1852
Passalus [Passalus] spinulosus, Hincks, 1934	vc	70	ICN-CO	Hincks 1934
Passalus [Passalus] zangi, Hincks, 1934	qu cun by met snt	467-3060	ICN-CO	Hincks 1934
Passalus [Passalus] barrus, Boucher & Reyes-Castillo, 1991	ama		ICN-CO	Boucher & Reyes-Castillo 1991
Passalus [Passalus] bucki, Luederwaldt, 1931	ama		ICN-CO	Luederwaldt 1931
Passalus [Passalus] coniferus, Eschscholtz, 1829	ama cq cun ma bl met pu	200-480	ICN-CO	Eschscholtz 1829
Passalus [Passalus] elfriedae, Luederwaldt, 1931	snt vc ama met na ri	270-2800	ICN-CO	Luederwaldt 1931
Passalus [Passalus] interruptus, (L., 1758)	hu cun met cs cq	375-2620	ICN-CO	Linnaeus 1758
Passalus [Passalus] interstitialis, Eschscholtz, 1829	cho ama lg met ma bl cq cun ant cau qu vc	50-1310	ICN-CO	Eschscholtz 1829
Passalus [Passalus] punctiger, Lepeletier & Serville, 1825	cho ama lg met ma bl cq cun ant cau qu vc	30-1500	ICN-CO	Lepeletir & Serville 1825
Passalus [Passalus] suturalis, Burmeister, 1847	no conocida / *unknown*		ICN-CO	Burmeister 1847
Passalus [Passalus] unicornis,Lepeletier & Serville, 1825	no conocida / *unknown*		ICN-CO	Lepeletir & Serville 1825
Proculini				
Popilius eclipticus, (Truqui, 1857)	cun		ICN-CO	Truqui 1857
Popilius fischeri, (Pereira, 1941)	cun by met	1800-3400	ICN-CO	Pereira 1941
Popilius gibbosus, (Burmeister, 1847)	cun by to vc	1070-2800	ICN-CO	Burmeister 1847
Popilius marginatus, (Percheron, 1835)	snt vc by na met	810	ICN-CO	Percheron 1835
Popilius novus, Kuwert, 1891	cun	1000-2000	ICN-CO	Kuwert 1891
Popilius parvicornis, (Gravely, 1918)	na cun vc	2500	ICN-CO	Gravely 1918
Popilius tau, (Kaup, 1869)	cun		ICN-CO	Kaup 1869
Popilius thiemei, Kuwert, 1897	cun		ICN-CO	Kuwert 1897

Taxón / ***Taxon***	**Distribución en Colombia** / ***Distribution in Colombia***	**Altitud (msnm)** / ***Altitude (masl)***	**Colección de Referencia** / ***Collection for Reference***	**Referencia Bibliográfica** / ***Bibliographic Reference***
Petrejoides chocoensis, Reyes-Castillo & Pardo-Locarno, 1996	cho vc na		ICN-CO	Reyes-Castillo & Pardo-Locarno 1996
Petrejoides subrecticornis, (Kuwert, 1897)	cho vc	70	ICN-CO	Kuwert 1897
Odontotaenius striatopunctatus, (Percheron, 1835)	snt cho		ICN-CO	Percheron 1835
Pseudoarrox caldasi, Reyes-Castillo & Pardo-Locarno, 1995	vc cho	50	ICN-CO	Reyes-Castillo & Pardo-Locarno 1995
Veturius caquetaensis, Boucher, 1988	ca		ICN-CO	Boucher 1988
Veturius cephalotes,(Lepeletier & Serville, 1825)	am		ICN-CO	Lepeletir & Serville 1825
Veturius christiani, Boucher, 1987	am		ICN-CO	Boucher 1987
Veturius cirratus, Bates, 1886	vc		ICN-CO	Bates 1886
Veturius galeatus, Boucher, 1988	vc		ICN-CO	Boucher 1988
Veturius paraensis, Luederwaldt, 1927	am		ICN-CO	Luederwaldt 1927
Veturius platyrhinus, (Westwood, 1845)	ri na cau cun cho ant by vc ama to snt cq hu cl met pu	70-2800	ICN-CO	Westwood 1845
Veturius sinuatocollis, Kuwert, 1890	vc ri	70-500	ICN-CO	Kuwert 1890
Veturius transversus, (Dalman, 1817)	ama met pu to		ICN-CO	Dalman 1817
Verres furcilabris, (Eschscholtz, 1829)	ama met	500-690	ICN-CO	Eschscholtz 1829
Verres hageni, Kaup, 1871	cun	255	ICN-CO	Kaup 1871
Verres onorei, Boucher & Pardo-Locarno, 1997	cho vc		ICN-CO	Boucher & Pardo-Locarno 1997
Verres sternbergianus, Zang, 1905	snt ant by cun cho	150	ICN-CO	Zang 1905
Publius crassus, (Smith, 1852)	ma to cun cq met by	1530-3400	ICN-CO	Smith 1852
Publius oberthuri, Hincks, 1933	cun		ICN-CO	Hincks 1933
Proculus opacus, Kuwert, 1891	ant			Schuster *et al.* 2003

Agradecimientos / *Acknowledgments*

Queremos dar un especial agradecimiento al Instituto Alexander von Humboldt, programa de Becas ABC y al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. A Diego Trujillo por su colaboración en el desarrollo de todo el trabajo relacionado con los AAT. Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo económico del programa de becas ABC del Instituto Alexander von Humboldt en el marco del proyecto "Conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la región andina".

A special acknowledgement is due to the Instituto Alexander von Humboldt*, ABC grants programme as well as to the* Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia*. We thank Diego Trujillo for his collaboration in all work carried out with regard to AAT. This publication was made possible thanks to economic support from the ABC grants programme of the* Instituto Humboldt*, within the project "Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in the Andean Region".*

Literatura Citada / *Literature Cited*

Aguilar N. (1996) Estructura de la comunidad de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) en bosques de cativo de cuatro edades post-aprovechamiento forestal (región del Darién, Choco biogeográfico) Tesis biólogo Pontificia Universidad Javeriana 75 pp.

Amat-García G. D., P. Reyes-Castillo (1996) Los escarabajos pasálidos de Colombia II: distribución geográfica y altitudinal p.75-92 En: Andrade, G.; G. Amat, F. Fernández (eds.). Insectos de Colombia: Estudios Escogidos. Academia Colombiana de Ciencias Exactas. Físicas y Naturales-Centro Editorial Javeriano, Santafé de Bogotá 450 pp.

Amat-García G. D., C. R. V. Fonseca (1998) Escarabajos Pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia III: Una nueva especie de la Sierra Nevada de Santa Marta ***Caldasia*** 20(2):203-206.

Bates H. W (1886) Insecta, Coleoptera, Pectinicornia and Lamellicornia *Biologia Centrali-Americana* Vol 2. 1-24 pp.

Blackwelder R. C. (1944) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Part 2. *Bulletin of he United States National Museum* 185:189-341.

Bonilla H., S. Moreno (1994) Reconocimiento exploratorio de los Lamellicornia de las familias Passalidae, Lucanidae y Scarabaeidae (Coleoptera) de algunas zonas del Departamento del Huila, Tesis Ingeniería Forestal Universidad del Tolima 71 p.

Boucher S. (1986) Contribution à l´étude des Passalidae guyano-amazoniens (Coleoptera, Scarabaeoidea) *Annales de la Société Entomologique de France* (N. S.), 22(4):491-533.

Boucher S. (1987) Passalidae Guyano-Amazoniens: 2e Note. Description et Biogéographie de trois espèces du genre *Veturius* Kaup. (Coleoptera: Scarabaeoidea) *Annales de la Société Entomologique de France* (N.S.). 23(4):367-375.

Boucher S. (1988) Passalidae Colombiens: Description et Biogéographie de deux espèces nouvelles du genre *Veturius* Kaup (Coleoptera, Scarabaeoidea) *Revue Française d´Entomologie* (N.S.) 10(1):36-40.

Boucher S. (1990) Note systématique, chorologique et éco-altitudinale sur quelques *pertinax* Kaup: *convexus* Dalman (*sulcifrons* Kuwert, reval.), *radiatus* Kuwert et *pseudoconvexus* n. sp. (Coleoptera, Passalidae) *Nouvelle Revue d´Entomologie* (N. S.) 7(4):349-367.

Boucher S. (2000) Deux nouveaux *Pertinax* macroptères des Andes occidentales de Colombie et d´Equateur (Coleoptera, Passalidae) *Revue Française d´Entomologie* (N. S.). 22 (4):263-268.

Boucher S., P. Reyes-Castillo (1991) *Passalus barrus*, espèce nouvelle des Andes orientales (Coleoptera, Passalidae) *Nouvelle Revue d´Entomologie* (N. S.) Tomo 8 (Fasciculo4):433-436.

Boucher S., L. C. Pardo-Locarno (1997) Sur la présence de trois *Verres* Kaup du groupe <<cavicollis>> Bates dans les Andes de Colombie-Equateur (Coleoptera, Passalidae) *Nouvelle Revue d´Entomologie* 14(1): 77-83.

Burmeister H. C. (1847) Coleoptera Lamellicornia Xylophila et Pectinicornia *Handbuch der Entomologie* vol. 5, 584 p. Berlin.

Castillo M., M. A. Morón (1992) Observaciones sobre la degradación de madera por algunas especies de pasálidos (Coleoptera: Lamellicornia) *Folia Entomológica Mexicana:* 84:35-44.

Dalman J. W. (1817) Synonymia insectorum, oder: Versuch einer Synonymie aller bisher bekannten Insecten; nach Fabricii Systema Eleutheratorum &:c. Geordnet vol.1, *Eleutherata oder Käfer* pt. 3, pp. 1-506. Stockholm.

Doesburg P.H. van (1957) Over enige Passaliden (Col) uit Colombia *Ent. Ber* 17:22-23.

Erichson W. F. (1847) Conspectus insectorum coleopterorum quae in RepublicaPeruana observata sunt *Archiv für Naturgeschichte* vol. 13, pp.67-185.

Eschscholtz J. F. (1829) Dissertatio de coleopterorum genere Passalus *Memoires de la Societé Impériale des Naturalistes de Moscou* vol 7, pp. 13-28.

Fonseca C. R. (1987). Sistemática Filogenética e biogeografía dos Passalidae (Coleoptera) do mundo. Tese Doctorado-Zoologia do Instituto de Biociencias da Universidade de Sao Paulo. Brasil. 158 p.

Gemminger M., B. Harold (1868) Catalogus Coleopterum hucusque descriptorum Synonymicus et Systematicus Vol 3, Passalini, pp. 968-978-Monachii.

Gravely F. H. (1918) A contribution towards the revision of the Passalidae of the world *Memoirs of the Indian Museum* vol. 7, pp. 1-144, illus.

Halffter G. (1964) La entomofauna americana, ideas acerca de su origen y distribución *Folia Entomológica Mexicana* 6 :1-108.

Halffter G. (1974) Elementes anciens de l´entomofaune neotropicale: ses implications biogeographiques *Quaestiones entomologicae* 10 :223-262.

Hincks W. D. (1933) Notes on the Passalidae (Coleoptera) No. 3. New synonym and some little-known species with the description of a new *Publius The Entomologist´s Monthly Magazine* 69, p. 178.

Hincks W. D. (1934) Notes on the Passalidae (Coleoptera) No. 5. Synonymic notes, with the descriptions of a new genus and new species *The Entomologist´s Monthly Magazine* vol. 70, pp. 151-157, 270-274.

Hincks W. D., J. R. Dibb (1935) Pars. 142: Passalidae, *Coleopterorum Catalogus* W. Junk´s-Gravennhage. 118 pp.

Hincks W. D. (1940) Preliminary key to the *«Petrejus»* section of the genus *Passalus* (Coleoptera, Passalidae) *The Annals and Magazine of Natural History*. ser. 11, vol.6, pp. 486-496.

Hincks W. D. (1950) Systematic and faunistic notes on american Passalidae (Col.) *The Annals and Magazine of Natural History* pp 1033-1047 1033-1047.

Hincks W. D., J. R. Dibb (1958) Suplementa Pars. 142: Passalidae, *Coleopterorum Catalogus* W. Junk´s-Gravennhage. 32 pp.

Jarman M., P. Reyes-Castillo (1985) Mandibular force of adult and larval passalidae in family groups. *Acta Zoológica Mexicana* 12:13-22.

Kaup J. J. (1868) Prodromus zu einer Monographie der Passaliden *Coleoptera Hefte*,Vol 3: 4-32.

Kaup J. J. (1869) Prodromus zu einer Monographie der Passaliden *Coleoptera Hefte*, vol. 5, pp. 1-40.

Kaup J. J. (1871) Monographie der Passaliden *Berliner Entomologische Zeitschrift* vol. 15, sep. pp. 1-116.

Kirsch, T. F. W (1885) Neue südamerikanische Käfer *Berliner Entomologische* Zeitschrift vol. 29, pp. 207-224, illus. (Drittes Stück.).

Kuwert A. F. (1890) Einige neue Passaliden *Deutsche Entomologische Zeitschrift* pp.97-104.

Kuwert, A. F. (1891) Systematische Uebersicht der Passaliden-Arten und Gattungen *Deutsche Entomologische Zeitschrift* pp.161-192.

Kuwert A. F. (1897) Die Passaliden dichotomisch bearbeitet *Novitates Zoologicae* vol. 4, pp. 274-306. (2ter Theil. –Die Arten.).

Kuwert A. F. (1898) Die Passaliden dichotomisch bearbeitet *Novitates Zoologicae* vol. 5, pp. 137-205, 259-349 (2ter Theil. –Die Arten.)

Larroche D., M. Grimaud (1988) Recherches sur les passalides africains *Actes Coll. Insectes Sociaux* 4:103-110.

Lepeletier A. L. M., J. G. A. Servillé (1825) Histoire Naturelle. Entomologie. In *Encyclopédie Methodique*. vol. 10, (pt. 1), pp. 1-344.

Leach, W. E. 1815. In Brewster, Edimburgh encyclopaedie, vol. 9. Edinburgo.

Linnaeus C. (1758) Systema naturae per regna tria naturae secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. ed. 10, vol. 1, 823 pp. Holmiae.

Lozano F. (1996) Pasálidos: distribución y efecto de la deforestación en el transecto altitudinal Tumaco-Chiles (Nariño) *Memorias del I Simposio Nacional de Biología, Cali.* p.

Luederwaldt H. (1927) Cinco novas especies da familia dos Passalídeos (Coleopt.) *Boletím do Museu Nacional do Rio de Janeiro* vol. 3, No. 2, pp. 37-38.

Luederwaldt H. (1931) Monographia dos passalídeos do Brasil (Coleoptera.) *Revista do Museu Paulista* vol. 17, pp. 1-262, illus.

Luederwaldt H. (1934) Novos passalídeos americanos (Coleoptera.) *Boletin Biologico* (N.S.) 2(1):19-21.

MacLeay W. S. (1819) Horae entomologicae or essays on the annulose animals. vol. 1, pt. 1, 524 pp., 3 pls. London.

Percheron A. R (1835) Monographie des passales et des genres qui en ont été séparés; accompagneé, de planches dessinées par l´auteur, ou toutes les espèces ont été figurées. 108 pp. 7 pls. Paris.

Percheron A. R. (1841) Révision critique et supplément a la monographie du genre passale *Magazin de Zoologie* pls.77-79 (48 pp.).

Pereira F. S. (1941) Contribuição para o conhecimento da subfamília dos Pseudacanthinae (Col. Passalidae) *Arquivos de Zoología do Estado de São Paulo* vol. 3, pp. 93-114.

Reyes-Castillo P. (1970) Coleoptera Passalidae: morfología y división en grandes grupos: géneros americanos. *Folia Entomológica Mexicana* 20-22:1-240.

Reyes-Castillo P. (1973) Passalidae de la Guyana Francesa (Coleoptera, Lamellicornia) *Bulletin du Museum. National d´Histoire Naturelle* 3e série No. 197 Zool 129:1541-1587.

Reyes-Castillo P, G. Amat-García (1991) Notas sobre la taxonomía y distribución de Passalidae (Insecta: Coleoptera) en Colombia y descripción de una nueva especie *Caldasia* 16(79): 501-508.

Reyes-Castillo P., C. R. Fonseca (1992) Contribución al conocimiento de *Paxillus* Mac Leay, con la descripción de una nueva especie amazónica (Coleoptera: Passalidae) *Folia Entomológica Mexicana* 84: 15-33.

Reyes-Castillo P., L. C. Pardo-Locarno (1995) Hallazgo de una nueva especie de *Pseudoarrox* en Colombia (Coleoptera, Scarabaeoidea, Passalidae) *Cespedesia* 20(66):107-114.

Reyes-Castillo P., L. C. Pardo-Locarno (1996) Una nueva especie de *Petrejoides* Kuwert (Coleoptera, Passalidae) del Chocó Biogeográfico e inquietudes sobre prioridades investigativas. *Cespedesia* 21(68):195-202.

Reyes-Castillo P., G. Amat-García (2003) Passalidae (Coleotera) de Colombia En: Escarabeidos de Latinoamérica: estado del conocimiento Onore, G., P. Reyes-Castillo, M. Zunino (comp). M3m, Monografías Tercer Milenio vol 3 SEA, Zaragoza, España. p. 35-50.

Schuster J. C. (1993) Passalidae: clave para géneros de Colombia. *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle* 1(2):55-61. Cali.

Schuster J. C., Cano E., P. Reyes-Castillo (2003) *Proculus*, giant latin-american passalids. Revision, phylogeny and biogeography *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)* 90:281-306.

Smith F (1852) Nomenclature of coleopterous insects in the collection of the British Museum. Part IV. *Passalidae*. 23 pp, 1pl London.

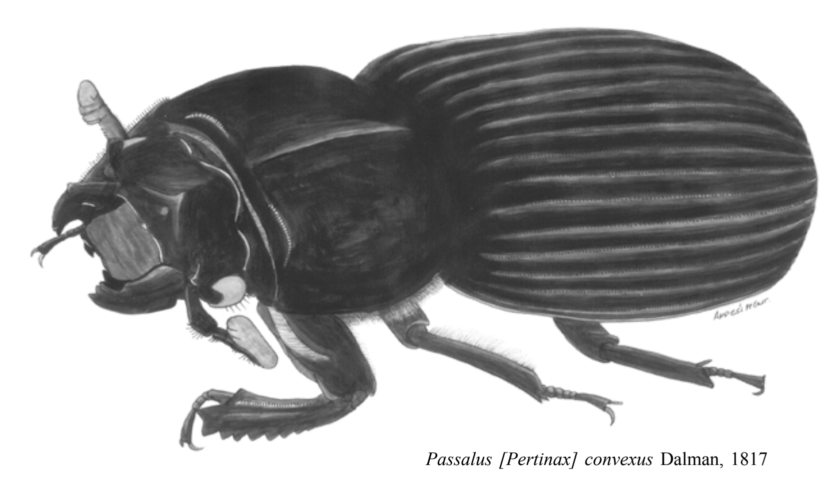
Truqui E. (1857) Énumération des espèces mexicaines du genre *Passalus*, avec un tableau synoptique de toutes les espèces et la description de celles qui sont nouvelles *Rev. Mag. Zool. Ser* 2, 9: 258-269, 308-317.

Vulcano M. A., F. Pereira (1967) Sinopse dos Passalidae e Scarabaeidae *s. str.* de regiao amazónica (Insecta: Coleoptera). *Actas do Simposio sobre a Biota Amazonica,* 5:533-607.

Westwood J. O. (1845) A catalogue of the lucanoid Coleoptera in the collection of the Rev. F. W. Hope, M.A., F.R.S., & c., President of the Entomological Society of London. Together with descriptions of the new species therein contained.

Wilson E. (1971) The insects society Harvard University Press. USA.

Zang, R (1905) Diagnosen neuer Passaliden *Deutsche Entomologische Zeitschrift* pp 315-316.



Passalus [Pertinax] convexus Dalman, 1817

Biota Colombiana Vol. 5 (2), 2004

Una publicación del / *A publication of:* Instituto Alexander von Humboldt

En asocio con / *In collaboration with:*
Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Invemar
Missouri Botanical Garden

